

Следует отметить, что наилучшее соответствие расчетной силы прокатки по сравнению с фактической получено при использовании в модели метода Л.В. Андреюка для определения истинного сопротивления деформации, который учитывает фактический химический состав прокатываемой стали. Данный метод показывает наилучшую точность в расчетах при температурах деформации не ниже 800°C, что полностью удовлетворяет условиям действующей технологии.

Выполненный расчет используемой мощности главных двигателей в клети «дуо», выявил рассогласование между проектными мощностью и крутящим моментом, при работе на оборотах ниже номинальных на протяжении всего цикла прокатки.

Таким образом, полученные отклонения рассчитанных параметров прокатки от фактических в целом являются допустимыми.

Разработанная математическая модель может быть применена для проектирования режимов прокатки на стане дуо и Стеккеля завода Ferriera Valsider без дополнительной адаптации.

ОПРОБОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОЙ ПРОКАТКИ ЛИСТОВ ИЗ СУДОСТАЛИ НА СТАНЕ 3600

А.Г. Курпе, ПАО «МК «АЗОВСТАЛЬ»

Достижение требуемого комплекса свойств листового проката для судостроения на стане 3600 производится в основном способом нормализующей прокатки, а также термической обработки (нормализации, закалки с отпуском).

Опытное опробование технологии термомеханической прокатки листов для судостроения проводилось с целью определения технической возможности реализации данного способа производства и получения требуемого комплекса свойств в условиях стана 3600. Данный способ производства позволит снизить себестоимость проката за счет большей энергоэффективности и снижения содержания микролегирующих элементов в стали таких как Nb и др.

Химический состав опытных слябов полностью соответствовал требованиям «Правил на материалы и сварку для классификации морских сооружений» NR216, Глава 2 установленных для термомеханического способа производства проката из стали марки BVEN36.

В качестве опытного сортамента принят прокат с размерами 25x2150мм из стали марки ЕН36, который в настоящее время производится только с нормализацией.

При проектировании технологии использовались принципы низкотемпературной контролируемой прокатки, а именно формирование требуемой структуры и свойств проката при завершении деформации в $\gamma + \alpha$ области.

Полученные результаты механических испытаний проката произведенного по режимам термомеханической прокатки полностью удовлетворяют требованиям Правил ВУ.

Прокатка по режимам термомеханической прокатки обеспечила получение более мелкого зерна феррита 10;9 балл, по сравнению с нормализующей прокаткой и нормализацией 8;9 балл для сопоставимого сортамента.

В сравнении с результатами испытаний на разрыв на сопоставимом сортаменте, произведенном с нормализацией, при термомеханической прокатке получен более высокий уровень предела текучести и временного сопротивления, что позволяет сделать вывод о возможности дальнейшей оптимизации химического состава стали.

ОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ЖЕСТИ. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

И.В. Мусихина, аспирантка, ГВУЗ «ПГТУ»

Обзор украинского рынка жестяной тары показал, что жестяная тара в последние годы переживает новый жизненный цикл. Сегодня можно сказать о росте внутреннего потребления и увеличении интереса к ней основных потребителей. Причины кроются в постоянном развитии рынков, где жесть традиционно выступает в качестве тары. Жестяная тара на многих сегментах своего рынка сохраняет высокие позиции в рейтинге «цена-качество», а также имеет высокие технологические показатели. Благодаря этим двум факторам многие эксперты предсказывают большое будущее жестяной таре.

Анализ современного состояния производства жести показал, что крупнейшими производителями являются США, Япония, Германия, Франция. Сегодня для прокатки жести применяют пяти- и шестиклетевые непрерывные станы холодной прокатки, одно- и двухклетевые реверсивные станы. Тенденция уменьшения стальной основы жести, которая сохраняется в мире на протяжении многих лет, способствовала разработке производства жести методом двойной